



22116309



International Baccalaureate®
Baccalauréat International
Bachillerato Internacional

SISTEMAS AMBIENTALES Y SOCIEDADES
NIVEL MEDIO
PRUEBA 2

Lunes 23 de mayo de 2011 (tarde)

2 horas

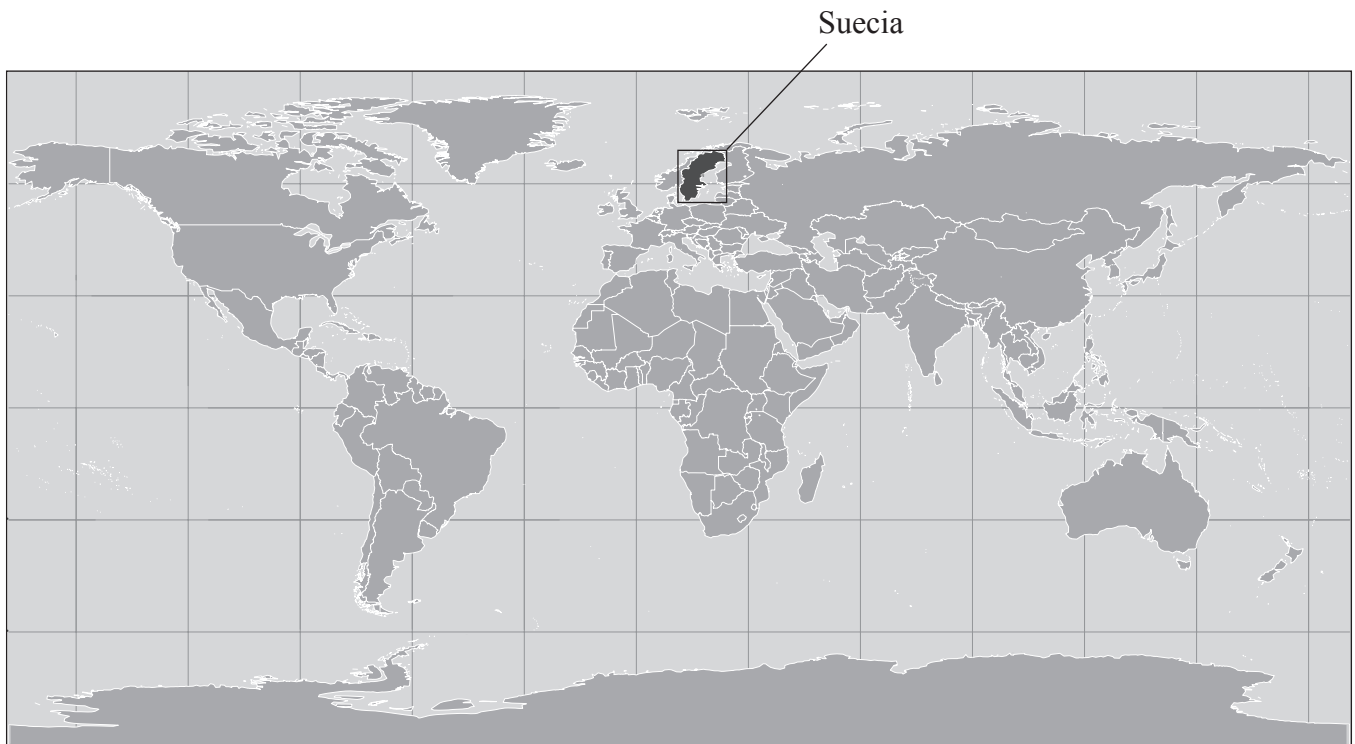
CUADERNILLO DE CONSULTA

INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

- No abra este cuadernillo de consulta hasta que se lo autoricen.
- El cuadernillo contiene **toda** la información necesaria para contestar la pregunta 1.

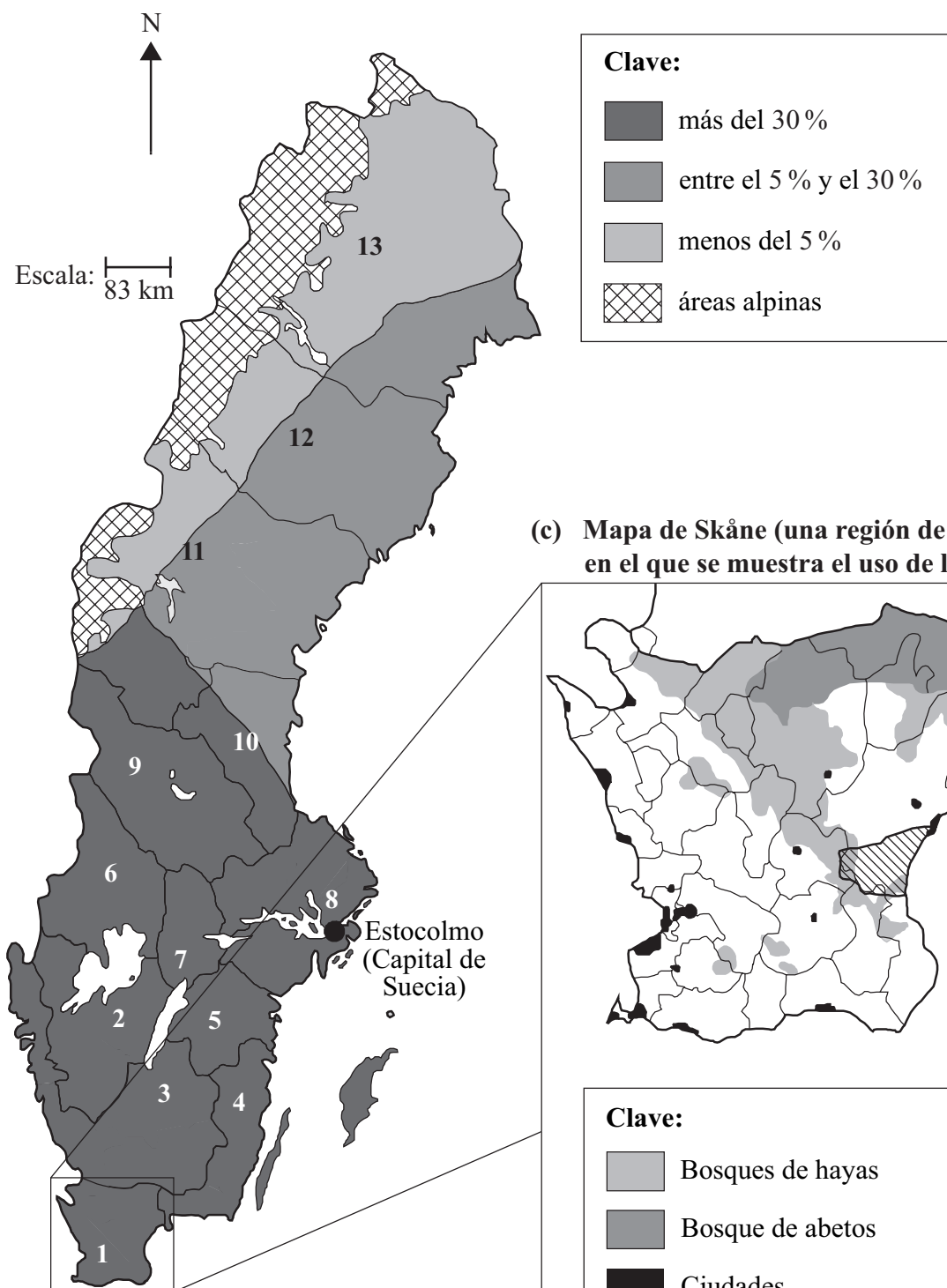
Figura 1 Mapas en los que se muestra la región abarcada por este estudio de caso

(a) Mapa mundial en el que se indica la ubicación de Suecia



[Fuente: adaptado de www.un.org/depts/cartographic/map/profile/world.pdf]

(b) Mapa de Suecia en el que se muestran sus 13 regiones y la proporción (porcentaje) de tierra usada con fines agrícolas



(c) Mapa de Skåne (una región de Suecia) en el que se muestra el uso de la tierra

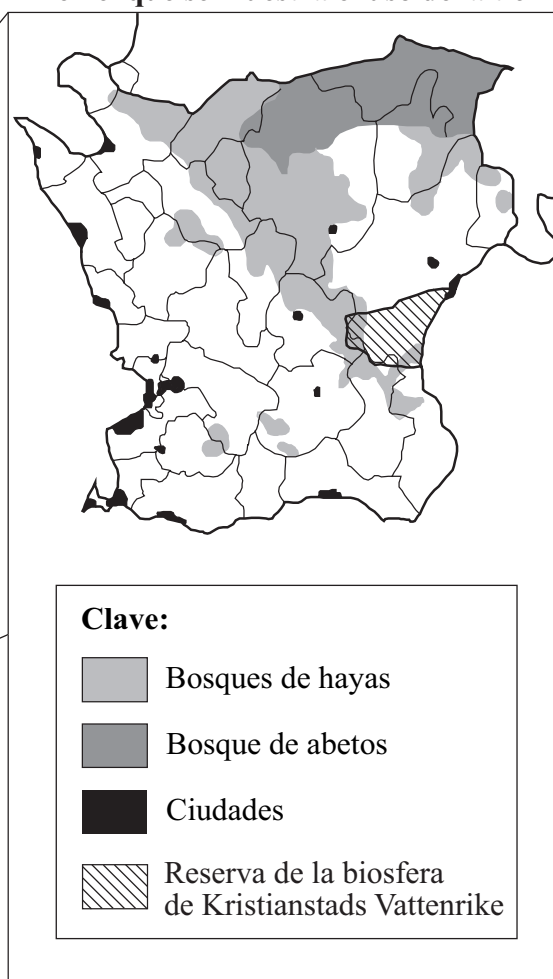


Figura 2 Dossier de datos objetivos sobre Skåne

- población: 1,17 millones (13 % de la población de Suecia)
- el 90 % de la población es urbana
- densidad de población: Skåne – 107 habitantes por km²
Suecia – 21 habitantes por km²
- el 50 % de Skåne son tierras agrícolas
- el 34 % es superficie forestal con coníferas y hayas
- cultivos principales: remolacha azucarera, patatas, canola (aceite de colza)
- altitud máxima: 212 metros
- altitud mínima: –2,7 metros
- precipitación anual media: 701 mm año⁻¹



Estampa urbana de Skåne



Humedales de Skåne



Praderas de Skåne

[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Malm%C3%B6_view_from_east.jpg
http://en.wikipedia.org/wiki/File:Jorchr-Malm%C3%B6_r%C3%A5dhus.jpg
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dalarna1.jpg>]

Figura 3 Niveles de nitratos y fosfatos para 13 regiones de Suecia (consultar la Figura 1(b))

Región	Número de hábitats de agua dulce muestreados	pH	Nivel medio de nitratos / $\mu\text{g L}^{-1}$	Nivel medio de fosfatos / $\mu\text{g L}^{-1}$
1*	171	6,2	728	14
2	312	6,2	441	9
3	208	6,4	524	13
4	213	6,5	606	12
5	118	6,8	501	12
6	170	6,4	352	9
7	249	6,5	504	12
8	258	7,2	722	15
9	498	6,4	420	10
10	259	6,6	433	10
11	473	6,7	312	8
12	344	6,5	290	7
13	634	6,7	286	7

[Fuente: adaptado de Bergström, *et al.*, (2005), *Limnol. Oceanogr.*, **50**(3), páginas 987–994]

* Skåne se representa como la Región 1

Figura 4 Información sobre la Reserva de la biosfera de Kristianstads Vattenrike en Skåne

Photo retirée pour des raisons de droits d’auteur
Disponible en: <http://vattenriket.kristianstad.se/eng/gif/summary.jpg>

Las reservas de la biosfera fueron creadas por las Naciones Unidas como parte de la Agenda 21, en aplicación de la Declaración de Río de 1992. En 2008 había 531 reservas de la biosfera en 105 países. La Reserva de la biosfera de Kristianstads Vattenrike está protegida desde 2005. Tiene una extensión de 1225 km² y se trata de un humedal que alberga un gran número de especies amenazadas de aves, anfibios y peces. Hay 29 000 personas viviendo de forma permanente en la Reserva de la biosfera de Kristianstads Vattenrike, predominando las tareas agrícolas como ocupación básica de la población. La reserva recibe la visita de unos 100 000 turistas al año.

Si bien la conservación de las especies individuales, como los anfibios amenazados, es importante para los gestores de la reserva de la biosfera, el principal foco de atención se pone en preservar los paisajes y los ecosistemas, mediante la colaboración con los granjeros locales que cuidan de los campos de heno, de los pastos y de las praderas sobre suelos arenosos.

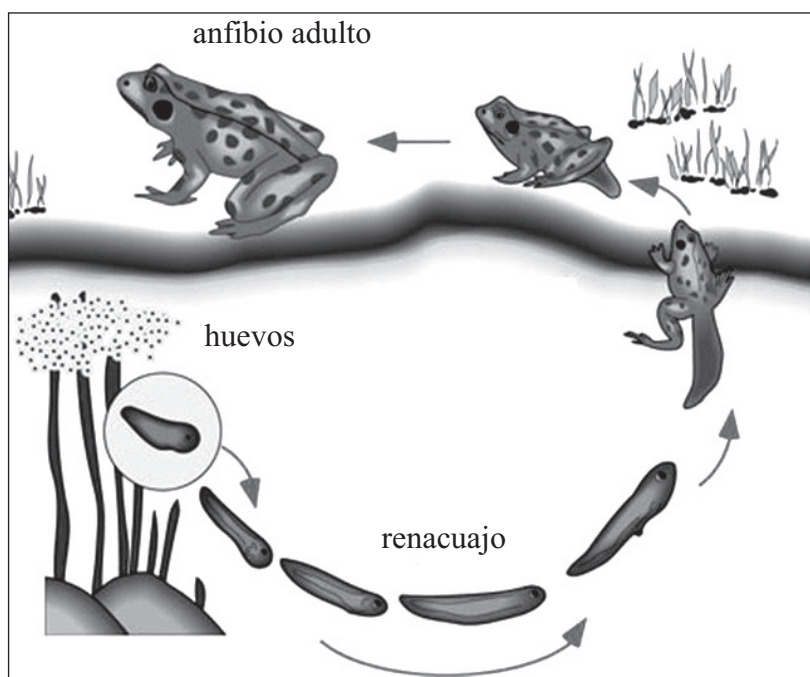
Figura 5 Información sobre el sapo de espuelas (*Pelobates fuscus*)

(a) Fotografía del sapo de espuelas



[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Pelobates_fuscus_insubricus01.jpg]

(b) Ciclo vital de un anfibio

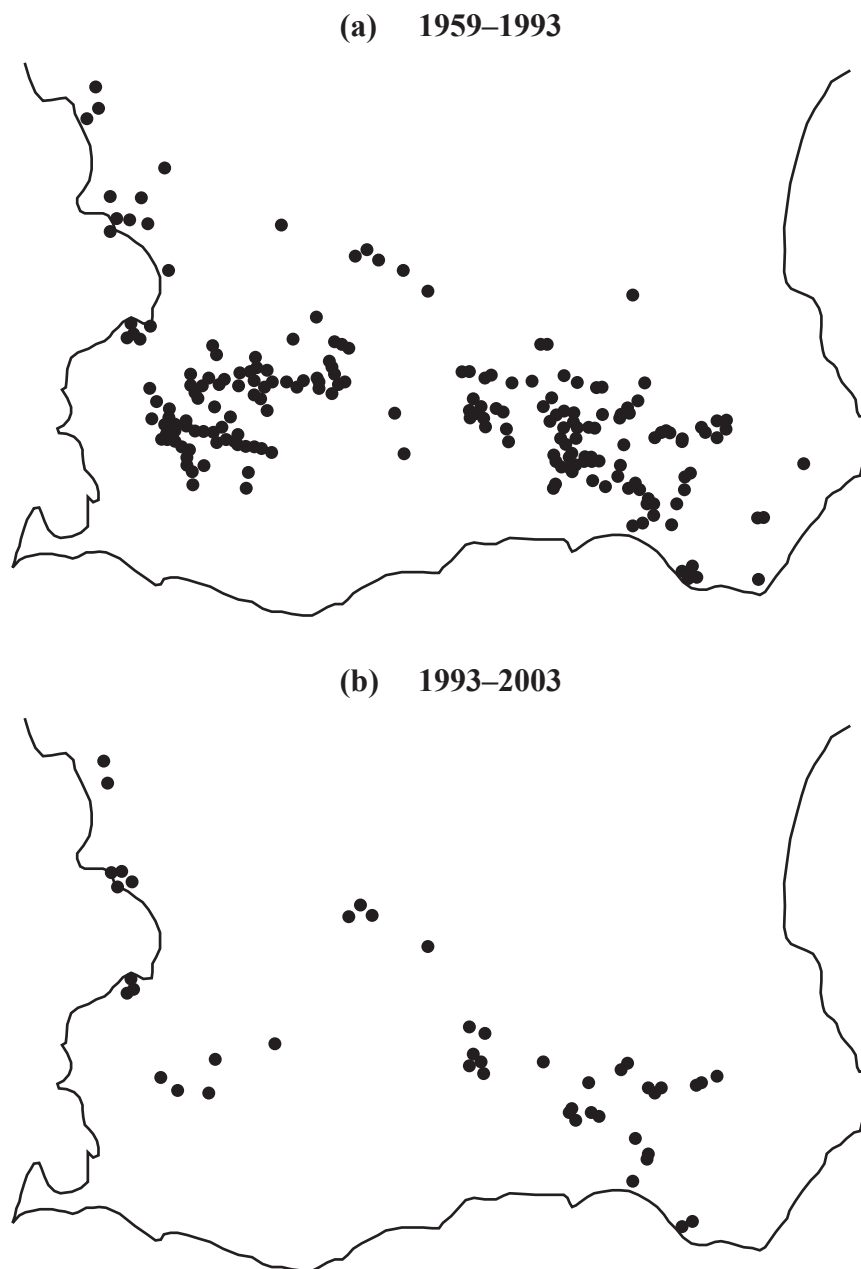


[Fuente: adaptado de www.infovisual.info/02/029_en.html]

(c) Dossier de datos objetivos sobre el sapo de espuelas

- anfibio
- hábitat: campos, dunas de arena, brezales y jardines
- en invierno (noviembre a febrero), hiberna en guaridas profundas que el sapo cava con sus patas
- zona de distribución: a 500 m del agua dulce
- puesta de huevos en aguas someras
- temperatura de desarrollo óptima de los huevos: 15 °C
- dieta: omnívoro
- las amenazas incluyen: tráfico, depredadores, eutrofización, radiación ultravioleta (UV), pérdida de hábitat
- estado de conservación: preocupación menor

Figura 6 Ubicación de emplazamientos en Skåne en los que se constató la presencia del sapo de espuelas entre 1959 y 1993, y entre 1993 y 2003



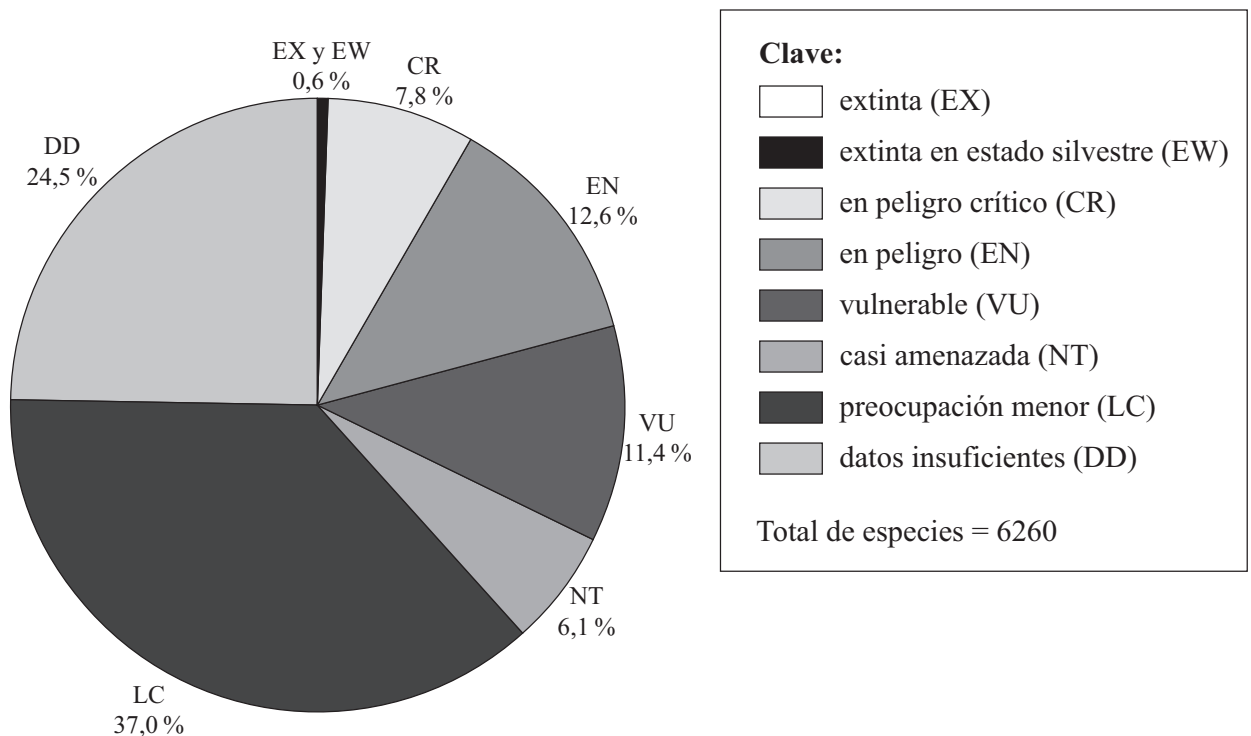
[P. Nystrom *et al.* (2002) “The declining spadefoot toad *Pelobates fuscus*: calling site choice and conservation”
Ecography, 25(4), pp.488–498.]

Figura 7 Tipos de suelos en Skåne en los que hay presencia y ausencia del sapo de espuelas

Tipo de suelo principal	Número de hábitats examinados con presencia de sapos	Número de hábitats examinados con ausencia de sapos
Arcillas glaciares	12	116
Arcilla/Arcillas glaciares	3	56
Arcilla	1	14
Arena	41	37
Limo	2	1

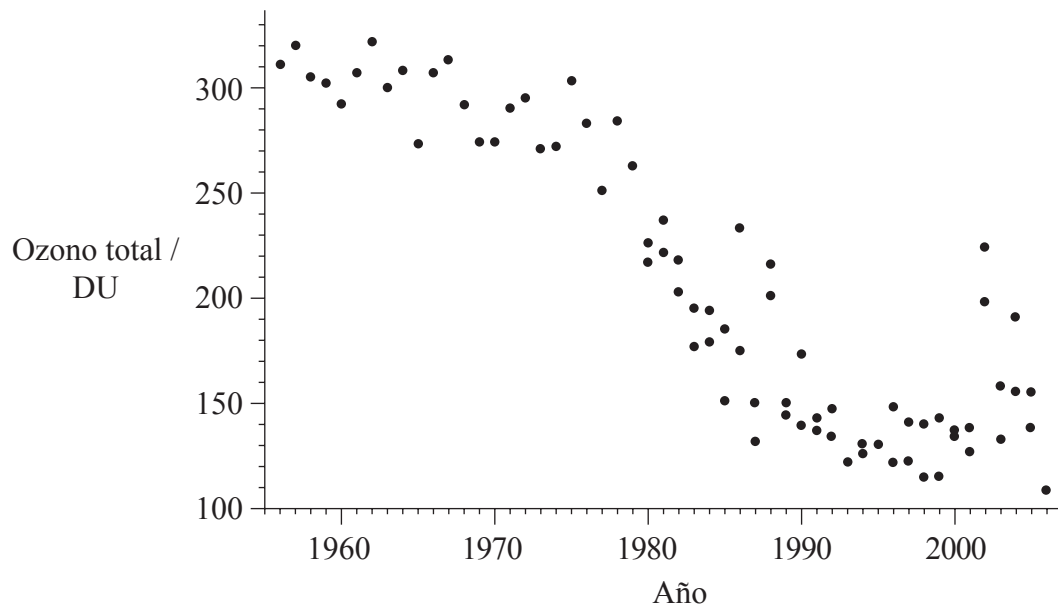
[P. Nystrom *et al.* (2002) “The declining spadefoot toad *Pelobates fuscus*: calling site choice and conservation”
Ecography, 25(4), pp.488–498.]

Figura 8 Estado de conservación en la Lista Roja en 2009 de las 6260 especies de anfibios conocidas en todo el mundo



[© IUCN (International Union for Conservation of Nature). Utilizado con permiso.]

Figura 9 Cantidad total de ozono estratosférico en unidades Dobson (DU) registrada entre los años 1955 y 2006



[© NASA.]